

世界日報

THE WORLD
Morning Post
張大兩日每

號一十二百七第

中華民國郵政局特准掛號認爲新聞紙類電報掛號五一四

| 報 價 | | 附 註 | |
|-----|--------|-----|--------|
| 零售 | 每份五分 | 本埠 | 每月一元二角 |
| 本埠 | 每月一元二角 | 外埠 | 每月一元五角 |
| 外埠 | 每月一元五角 | 廣告 | 另議 |

| 目 價 告 廣 | |
|---------|----------|
| 第一版 | 每行每日大洋一角 |
| 第二版 | 每行每日大洋八分 |
| 第三版 | 每行每日大洋六分 |
| 第四版 | 每行每日大洋四分 |

故宮博物院春節減價一月廣告
日期：二月五日起至三月四日止
地點：故宮博物院
時間：每日上午九時至下午五時

京漢鐵路管理局通告
第四號
爲通告事：查本局所屬各站，自二月五日起至三月四日止，均減價一月，以資慶祝。其減價辦法，業經呈准交通部在案。合行通告，仰各旅客一體知照。此布。

天 成 拍 賣 行
收買舊書報刊、古玩、字畫、傢俱、器皿、地毯、絲綢、皮貨、金銀首飾、以及各種名貴物品。地址：天津法租界三十一號路。

同胞注意：頂上國貨
本公司出品之各種國貨，品質優良，價格低廉，歡迎各界人士光臨選購。地址：天津法租界三十一號路。

中國南洋兄弟煙草公司
本公司出品之各種名煙，品質優良，口味醇厚，歡迎各界人士光臨選購。地址：天津法租界三十一號路。

北京直隸省銀行廣告
本行辦理各項銀行業務，信譽昭著，手續簡便，歡迎各界人士光臨。地址：天津法租界三十一號路。

珍 珠 茶
本公司出品之各種名茶，品質優良，口味醇厚，歡迎各界人士光臨選購。地址：天津法租界三十一號路。

濟毒丸
專治各種毒症，如梅毒、淋病、白濁等。藥效顯著，見效迅速。每盒大洋一元。

眼科重明丸
專治各種眼疾，如紅腫、流淚、翳障等。藥效顯著，見效迅速。每盒大洋一元。

北京日華同仁醫院
內科、外科、婦產科、兒科、皮膚科、泌尿科、牙科、眼科、耳鼻喉科、電療科、X光科、化驗科、藥劑科、病理科、檢驗科、放射科、特設各科專家診治。地址：天津法租界三十一號路。

世界日報訂合
本報訂合，內容豐富，印刷精美，歡迎各界人士訂閱。訂費大洋一元。

京漢鐵路管理局廣告
本局辦理各項鐵路業務，信譽昭著，手續簡便，歡迎各界人士光臨。地址：天津法租界三十一號路。

益壽西藥公司
專營各種西藥，品質優良，價格低廉，歡迎各界人士光臨選購。地址：天津法租界三十一號路。

北京電話局緊要廣告
本局因業務需要，自即日起調整電話號碼，請各界人士注意。地址：天津法租界三十一號路。

北京證券交易所召集股東通告
本所召集股東大會，請屆時出席。地址：天津法租界三十一號路。

銀行註冊暫行章程

民國十六年一月二十日
第一條 凡銀行及其他金融機關，均應向財政部註冊，並受其監督。
第二條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第三條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第四條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第五條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第六條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第七條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第八條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第九條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。
第十條 銀行及其他金融機關，應向財政部繳納保證金，其數額如下：
一、資本額在五百萬元以上者，繳納保證金一百萬元。
二、資本額在五百萬元以下者，繳納保證金五十萬元。

北京文化大學招考編級生

大學本科第一學期第二學期專門科目第一學期專門科目第二學期專門科目
報名日期：二月八日至二月十二日
考試日期：二月十三日
校址：前門外大街
報名處：前門外大街

旅京湘學校招生

本校招收初中一年級及補習部男女生
報名日期：二月八日至二月十二日
考試日期：二月十三日
校址：前門外大街
報名處：前門外大街

俄國

秘史
俄國秘史，內容精彩，不容錯過。

孫傳芳已抵松江

由蘇州改乘火車前往，已抵松江，並派兵前往松江。

黨軍擬分三路攻蘇

黨軍擬分三路攻蘇，第一路由蘇州出發，第二路由常州出發，第三路由無錫出發。

陳調元等擬在皖造成第三勢力

陳調元等擬在皖造成第三勢力，以對抗孫傳芳與張宗昌。

世界要聞

孫傳芳已抵松江，黨軍擬分三路攻蘇，陳調元等擬在皖造成第三勢力。

奉將領聲討靳雲鵬

奉將領聲討靳雲鵬，指其勾結孫傳芳，破壞奉軍統一。

張宗昌昨日由濟南下

張宗昌昨日由濟南下，前往蘇州，與孫傳芳會商。

亦電責靳雲鵬

亦電責靳雲鵬，指其勾結孫傳芳，破壞奉軍統一。

游南城

游南城，風景優美，遊人如織。

上海罷工者達十二萬

上海罷工者達十二萬，罷工原因為工資低微，工作繁重。

復工者少

復工者少，罷工者仍堅持要求增加工資，改善待遇。

工當局切高壓

工當局切高壓，對罷工者進行嚴厲打擊。

梨園

梨園，名伶雲集，演出精彩。

今日再開會議

今日再開會議，討論罷工問題，並決定採取進一步措施。

復工者少

復工者少，罷工者仍堅持要求增加工資，改善待遇。

工當局切高壓

工當局切高壓，對罷工者進行嚴厲打擊。

梨園

梨園，名伶雲集，演出精彩。

世界日報副刊

日三十二月二年六十

刊特教平

期四第

平教特刊

平民教育之原始

子衡

近日我國平民教育問題，舉國振動，各界宣傳不遺餘力。究其產生之原委，及為何而有此種教育，世人多不知其底細。茲略言之，以爲熱心此事者之一助耳。

當西歷一千九百一十四年，歐洲大戰，英法人民，均赴戰場，國內男丁，甚感缺乏。我國苦工，素以勤儉著稱。英法人來華，在直魯等省，招募工人，担任築路，運糧，掘壕等事，當時計有華工二十萬左右，應召者多不識字，故無從領取津貼，及赴歐之費，不得已，乃赴歐作奸犯科，悔已遲矣。時有所聞。於是歐洲人蔑視我華人，則不堪言狀矣。

時值晏陽初先生，在美國耶魯大學留學，聞知，心抱不平，以美國軍事青年會之約，奮然赴法，欲根本救濟此種不識字之華人，奮然赴法，欲根本救濟此種不識字之華人。

平民教育原理(續)

晏陽初

由上面三點看來，平民教育，乃是適應現代需要而產生的民衆教育，可是大多數不識字的人，都以為平民教育是爲了救濟窮人，因此不能不特別聲明一番。

平民教育，是爲失學的青少年與成人辦的；義務教育，是爲一般學齡兒童辦的。這兩種教育界限，非常分明，但是成人與青少年，即是兒童的父母兄弟，倘父母兄弟，沒有受過教育，便沒有良好的家庭，雖有良好的學校，也不能勝過家庭潛移默化的勢力，何況現在小學，距良好的程度還遠呢？所以家庭與學校，要時時合作，學校教育，才算白費，平民教育的使命，在使一班青年或成人，得到知識，將來能與小學校合作，那平民教育的發展，就更容易了。

現在的一班青年和成人，多不了解教育的重要，不肯送子弟到學校裏去讀書，所以失學的兒童，非常之多，此與國家前途，關係極大，我們現在只有先教育一般青年和成人，使他們知道教育的重要，得了一種新覺悟，送他們的子弟入學讀書，然後義務教育，才有普及的希望。

中國人口四萬萬中，學齡兒童約有七千萬，全國現在所有的小學校，不過一六七〇六所，學生數不過六六〇一八二〇，失學的學齡兒童，尚有六三三九八一九八之多，推其原因，(一)父兄對於學校，沒有信仰，尤不能不借教師的良好影響，以資表率。

智識方面：(A) 完全了解平民千字課，包括字的意義，用法及課文內容而言。(B) 有常識，農工商政治時事各方面，的常識，都要有些，教師的時時候，才有發揮；否則必成枯燥無味。

技能方面：(A) 講解清楚，使學生能完全了解。(B) 善於舉例，能多舉確切而例子，可使學生了解的程度，愈高愈深，並且可以保持學生的興趣。(C) 能使學生自修，平民學生，在校時間，每日不過一二小時，時期也不過四五月，故須設法養成學生自修的習慣，這是平民教師必須注意的一點。

人格方面：(A) 同情心，須能同情心，有博愛之精神，然後能了解各種人的問題和困難，能顧到各方面的興趣與能力。(B) 能忍耐，要有教而不厭的精神，平民學校集合男女老幼，智力個性之差異：

平民學校教學法

邱大年

由此看來，昔日的平民教育，和今日的平民教育，大異其趣。昔日的平民教育，是小規模的，無系統的，無組織的，非專門的；今日的平民教育，是專門的，有系統的，有組織的，並且是大規模的。

教學法三要素，已成教育上的一個重要名詞。何謂教學法？學過教育的人，一定知道的。此處用不着我們詳細的解釋，只給一個較爲正確的定義就是了。

「有比較正確的指導方法，與比較精良的組織的資料，去刺激兒童已備有的活動的方法，叫做教學法。」

從上面這個定義看來，我們知道有了教材之後，如何把教材組織起來，用何種方法去刺激學生，使學生樂而不倦，這是教師切要而待解決的問題。有良好的教材，沒有良好的教學法，還是未能盡教學之能事。

平民學校的學生，論其學力，等於初級小學一年級的程度；論其年齡，在初級中學以上；加以職業之不同，性情之各異，教學上故多困難之點。惟其困難之點甚多，尤不能不有精密的研究！我們現在有幾個要點回答的問題，在下面說一說吧。

I 我們理想中的平民教師如何？教學法本來是死的東西，他的價值，要在有經驗的教師的巧妙運用之下，然後可以表現出來。有良好的教學法，而無良好的教師，良好的教學法，等於無用；無良好的教學法，而有好教師，定可產生良好的教學法。所以，在我們談教學法之前，我就提出這個問題來問：具備何種資格的教師，在平民學校中，才可以勝任愉快？我以為平民教師，在身體，智識，技能，人格四方面，都要具有相當的資格。

A 身體方面：(A) 健康的教師，決不能擔任平民學校教師的艱難的責任。(B) 宏量的聲音，平民學校的學生，有時可至數百之多，故教師之聲音，非常重要。

C 語言清楚能本地話，平民學生，都是些年長失學，未出過門的青年成人，所以教師必須能說本地話，否則學生不能了解。(D) 態度要有精神衣冠要整潔，一般平民對於這點，大都欠缺。

教室。學習的環境中應注意的幾點是：(A) 光線良好。(B) 燈光明亮。(C) 屋宇整潔寬大。(D) 器具良好。

教學的種類：教學的各種方式，非印板文章，千篇一律的東西，要在教者之隨機應變，斟酌損益，善爲應用耳。

A 講義式：講義清楚，講義要通俗，說話要有條理，語言要通暢，切不可以無中生有，令學生莫明其妙。保持學生的興趣，尤爲重要的事。

B 表演式：口講不清，可以以圖畫，實物給學生看。試以電影，圖畫等爲之。表演要有標準：(一) 解釋難點；(二) 大家能看見，所以能解釋者，就不必表演，否則成了開玩笑，全無訓練價值；(三) 以電影爲最宜，如能學生牢記不忘，則練習向焉，練習時有重點應加注意的：(一) 守秩序；(二) 時間要緊，練習時間不可過多。

4 教學的步驟：教學的步驟，非印板文章，千篇一律的東西，要在教者之隨機應變，斟酌損益，善爲應用耳。

A 準備：認定目標，引起學生之注意與興趣。

B 講義：將新教材介紹與學生。溫習舊教材，注意新舊教材的關係。

C 討論：多給學生以發表的機會。

D 應用：舉一東西，即應用一樣東西，例如學過預防害蟲之後，即應用到生活上，研究農家之預防如何，商賈之預防法又如何。

5 平民學校教學之標準：(A) 管理：(一) 光線溫度要適宜否？(二) 一切設備都整齊否？(三) 教師的體格好嗎？(四) 教師的服裝整潔嗎？(五) 教師的言談好嗎？(六) 教師的動作好嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

B 教材：(一) 能適合社會的需要嗎？(二) 教材能適合學生的程度嗎？(三) 參考的材料豐富嗎？(四) 逐字講解，太無味了。應在課文之外，找些相關的材料。

C 教授：(一) 教師有良好的明顯的目標嗎？(二) 教師能隨機應變達到目標嗎？(三) 下課時教師已達到其預定之目標嗎？(四) 新教材與舊教材能聯絡嗎？(五) 教師在一課之內能使學生都忙嗎？(六) 教師的活動與學生的活動平衡嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

D 學習的環境：(一) 在可能的範圍內，選擇一光線比較充足，設備較爲良好的屋子作教室。

E 學習的進度：(一) 過多則不免乏味，一次大念「大」字一百遍，不如分爲五次，每日念二十遍。

F 複習：複習即溫習，有兩點要注意：(一) 時間經濟，五分複習，初時次數多，時間長的，逐漸減少次數，及複習時間。

G 教學的步驟：教學的步驟，非印板文章，千篇一律的東西，要在教者之隨機應變，斟酌損益，善爲應用耳。

H 準備：認定目標，引起學生之注意與興趣。

I 講義：將新教材介紹與學生。溫習舊教材，注意新舊教材的關係。

J 討論：多給學生以發表的機會。

K 應用：舉一東西，即應用一樣東西，例如學過預防害蟲之後，即應用到生活上，研究農家之預防如何，商賈之預防法又如何。

L 平民學校教學之標準：(A) 管理：(一) 光線溫度要適宜否？(二) 一切設備都整齊否？(三) 教師的體格好嗎？(四) 教師的服裝整潔嗎？(五) 教師的言談好嗎？(六) 教師的動作好嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

M 教材：(一) 能適合社會的需要嗎？(二) 教材能適合學生的程度嗎？(三) 參考的材料豐富嗎？(四) 逐字講解，太無味了。應在課文之外，找些相關的材料。

N 教授：(一) 教師有良好的明顯的目標嗎？(二) 教師能隨機應變達到目標嗎？(三) 下課時教師已達到其預定之目標嗎？(四) 新教材與舊教材能聯絡嗎？(五) 教師在一課之內能使學生都忙嗎？(六) 教師的活動與學生的活動平衡嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

O 學習的環境：(一) 在可能的範圍內，選擇一光線比較充足，設備較爲良好的屋子作教室。

P 學習的進度：(一) 過多則不免乏味，一次大念「大」字一百遍，不如分爲五次，每日念二十遍。

Q 複習：複習即溫習，有兩點要注意：(一) 時間經濟，五分複習，初時次數多，時間長的，逐漸減少次數，及複習時間。

R 教學的步驟：教學的步驟，非印板文章，千篇一律的東西，要在教者之隨機應變，斟酌損益，善爲應用耳。

S 準備：認定目標，引起學生之注意與興趣。

T 講義：將新教材介紹與學生。溫習舊教材，注意新舊教材的關係。

U 討論：多給學生以發表的機會。

V 應用：舉一東西，即應用一樣東西，例如學過預防害蟲之後，即應用到生活上，研究農家之預防如何，商賈之預防法又如何。

W 平民學校教學之標準：(A) 管理：(一) 光線溫度要適宜否？(二) 一切設備都整齊否？(三) 教師的體格好嗎？(四) 教師的服裝整潔嗎？(五) 教師的言談好嗎？(六) 教師的動作好嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

X 教材：(一) 能適合社會的需要嗎？(二) 教材能適合學生的程度嗎？(三) 參考的材料豐富嗎？(四) 逐字講解，太無味了。應在課文之外，找些相關的材料。

Y 教授：(一) 教師有良好的明顯的目標嗎？(二) 教師能隨機應變達到目標嗎？(三) 下課時教師已達到其預定之目標嗎？(四) 新教材與舊教材能聯絡嗎？(五) 教師在一課之內能使學生都忙嗎？(六) 教師的活動與學生的活動平衡嗎？(七) 練習時學生是否全體參加？(八) 問題皆分佈於全班嗎？

Z 學習的環境：(一) 在可能的範圍內，選擇一光線比較充足，設備較爲良好的屋子作教室。

廣告

本報附刊... 招生... 北京明誠中... 求治白癆風... 子母... 想係肝火上升之故及試服清導丸即見大便通順... 紅色清導丸凡經售西藥者均有出售或直向上海江西路六十號華康士醫生藥局函購每瓶大洋八角每六瓶大洋三元郵力在內收用郵票

教育界

國立九校受任可證之欺

▲任先向各校校長推任於湯爾和... 關議則僅提議月撥教育費十五萬

前晚七時。九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

九校校長余文耀。毛邦偉。林風眠。許崇清。張貽惠。及教職員代表聯席會議。在教育部會議室舉行。...

教育部公布試驗委員會規則

▲限委員閱卷後始得出場... 並要請檢察官一人蒞場... 這便是慎重試驗的辦法

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部公布試驗委員會規則。限委員閱卷後始得出場。並要請檢察官一人蒞場。這便是慎重試驗的辦法。

教育部訓令燕大

▲令改正組織大綱... 並令各該校遵照辦理

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

教育部訓令燕大。令改正組織大綱。並令各該校遵照辦理。

明珠

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

伶工藝名

白雲觀

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

遊記

金粉世家

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

楔子

中國城市衛生論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論

結論



太陽系卜幾個未曾解決的

問題

(二續)

然而天文學家對於月球的見地，決不是完全相合的。依我想來，大多數都相信它是一個絕無生機的球，在它的上面，不會有過什麼變化的，或是同樣地不會觀察到什麼變化，那怕有多們細心的測算和多好的天文望遠鏡，也不過如此罷了。然而也有不少地老練的觀察家，他們信服定是有變化的，尤其是在某一個噴水口內，或是它的近旁，有些變化，最好是假定太陰日期內低等植物榮枯來說明，植物所需的水料，都假定是從噴泉口內裂縫裏流出來的。大多數對於這問題的看法，如果能為所支配時，我必要把它看作可以決定的。

，似乎與火山山的爆發相像。理論上對於觀察
詳細轉動計及，清楚我們也應該許的，但對於
於清楚進步的可證據的唯一勁敵的理論，即如
它們在月亮年初，遭受慣見的可怕的攻擊的
結果，一計及，似竟更難，後來的理論却有
有極微依力，並且更貢獻一個極興趣的
的問題，也許可用最優異的新研究方法解決的
。

就我所知，將有一個能和太魯與哥白尼
一樣，提出一個說明，對於幾個大噴火口輻
射的光影，完全可以滿足的。它們在任何月
像之上，概不投影，且因此不能在這表面上上
昇，復不能下降，它們的運動也不引援於地

究竟是一個球形，還是一個卵形？向地，正和我們料想得二體生潮作用而起的呢？這個難點，用原來畫定寫真研究去確定，似覺可能。

設使月球既距我們如是之近，并貢獻着不斷地觀察機會，尙且生出許多未解決的問題，那麼，我對於行星鄰近的知識應該完全，甚至必須滿足，實是難於理想得到的。它們到太陽的適中距離，它們的質量，直徑和密度，以及在很狹隘的範圍內別的統計的事實，我們實在都知道；除此之外，我們可說是比較的了解知道一點。

我們對於火星的知識差不多算是完全的

大發明年表

了。我們知道：它和地球更有些相似的地方有一層硬殼，含着各汽的大氣，日夜的繼續，有如我們的地球的身軀。和一年時節的輪迴，不過火星的時節由地球所借之久，稍有這點差別罷了。此外我們所知無幾。在一九二四年內，對於行星表面溫度，反而得到不少的進步，但在我們對於這點可擔保之先，還有許多工作是很需要的，時節的顏色變化也曾成立於問題之外；這些都是由於植物蕃殖和測驗所成，實是很值得讚美的一個猜想，究竟是否是一個最好的解釋，還免不了有些爭論。如各行星表面上的如是極有限量的一回事，為各觀象家所贊同，那末，在以前得下的結論，說什麼火星的大氣不僅稀少，而且是極有限度的話，又發生了疑問。天文學家的見解，對那著名的迷河系統的形狀，或在行星的表面上，無論用什麼名稱所表示的標記，今日的發展，正如在一代以前似地。行星可住不可住的見解，也是依這些爭點上的爭見而變動的。從火星的遠近對向的觀察來看，知識上的進步是一料想得向的。在各種深長的光內，寫真的研究，凡為他物體的比影所阻止的，應該得到一個更好的決定，決定行星氣層的性质和外延，而且放射尺的測量應當得到更精確的溫度。

| 大發明年表 | | | |
|-------|----|-----------------------------------|-----|
| 一七五八 | 二三 | (續) | 超果糖 |
| 一七六四 | 二九 | Dollond製成第一消色望遠鏡，及三透鏡合成之物鏡 | |
| 一七六四 | 二九 | 紡機 (Spinning Jenny Hargreaves英) | |
| 一七六九 | 三四 | Blackley圓筒鋸齒。 | |
| 一七六九 | 三四 | Artwright (英) 紡織 (Spinning Frame) | |
| 一七六九 | 三四 | 第一次蒸汽行車 (Ugboat法) | |
| 一七六九 | 三四 | James Watt蒸汽機註冊 (蘇蘭) | |
| 一七六九 | 三七 | Kutzbach發見淡氣 (英) | |
| 一七六九 | 三七 | Presley發見養氣 (英) | |
| 一七七二 | 三九 | 經之發見 (Belgman及Schegle 瑞典) | |
| 一七七四 | 三九 | (av'nish 電學上研究 (英) | |
| 一七七四 | 四〇 | De Jouffroy 汽船試驗 (法) | |
| 一七七五 | 四一 | 第一脚踏車 (B'anchard及maurier法) | |
| 一七七六 | 四四 | 雙焦透鏡 (Franklin美) | |
| 一七七九 | 四五 | 人工製鹼 (Leblanc法) | |
| 一七八〇 | 四五 | 法Lavoisier發見空氣與養化物之關係 | |
| 一七八二 | 四七 | Airland燈 (aim'e A 124nd瑞士) | |
| 一七八三 | 四八 | 美國第一隻汽船 (John Fitch Delaware荷) | |
| 一七八三 | 四八 | 即一空氣球 (Montgolfier 兄弟。法) | |
| 一七八三 | 四八 | 第一次升氣球上升 (Rozier法) | |
| 一七八五 | 四八 | 第一瓦斯氣球 (Charles法) | |
| 一七八五 | 五〇 | Artwright 機關車 (英) | |
| 一七八五 | 五〇 | Artwright 力織機 (英) | |
| 一七八五 | 五〇 | Artwright 力織機 (英) | |

近代物質電氣和能力的學

說
(續)

師仲譯

| | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 一七八六 | Neikie 打禾機 (英) | 五 |
| 一七八六 | Lebon 煤氣燈 (法) | 五 |
| 一七八七 | Symington 汽機 (英) | 五二 |
| 一七九二 | 第一張照像, 不耐久, (Wedgewood 英) | 五六 |
| 一七九二 | 煤氣燈試用 (Muntz 英) | 五七 |
| 一七九三 | 軋棉機 (Cotton gin, White 美) | 五八 |
| 一七九六 | Ferris 羅馬西門士 | 仁壽慶元 |
| 一八〇〇 | 弗打動電堆 (Volta 意) | 五 |
| 一八〇一 | Symington 汽船註冊 (英) | 六 |
| 一八〇三 | Jacquard 提花布機 (法) | 六 |
| 一八〇三 | Wise 鋼琴其先打鋼琴 (英) | 八 |
| 一八〇三 | 初用蒸汽於布機 (Hornblows 英) | 八 |
| 一八〇三 | 蓄電池 (Ritter 德) 二白金絲, 其前連於電槽之兩極他端浸於水中, 一絲端收集輕氣他絲收集養氣, 若將電槽取去另以導線連諸兩絲, 則二絲有如電池之二版在新輪道上流動—短時電流 | 八 |
| 一八〇四 | 蒸汽機車, 第一次在鐵軌上曳重, (Tripp 英) | 九 |
| 一八〇五 | 電燈 L. J. B. Bruguere (意) | 十 |
| 一八〇五 | Stevens 圓筒鋸爐 | 十二 |
| 一八〇七 | 發現丹, 銅等 (Davy 英) | 十二 |
| 一八〇七 | 第一載客汽船 (Fulton Hudson 河, 美) | 十六 |
| 一八一 | 紙之發見 (Couture 法) | 十六 |
| 一八一四 | 英國街道初用煤氣燈 (F. A. Winsor) | 十九 |
| 一八一四 | 第一實用蒸汽旋轉印刷機, 印刷兩面, 每小時能印 | 十九 |
| | (Frederick Koenig 德) | |
| | (未完) | |

科渣

和基太關係相符。且因此，我們得一種極重要的（發生）電流的方法，即是運動電子的方法。例如一段導線，經過一磁場，（近於一磁石）迅速運動。普通一段導線，——用良導體造的——含有無數易動電子，當它運動經過磁場時候，上述的那種變向力，將推動那些電子使它們聚於線的一端——此時線應保持其應有位置。

發電機 (Dynamo) 的作用，——普通發電機，（代那機）乃是使導線經過磁場迅速運動，也是收集因變向力發生的許多電流的機械。這種機械，自然，要有外力——如蒸汽機或水輪——才能運動。

永久磁性，——習見的磁石，它的磁性並不賴電流維持，例如，玩具店裏的塗紅小馬蹄磁石，專門名詞，稱「永久磁石」。

這種磁性的研究的原因，同上述的線軸，完全一樣，在繞軸磁石，電子依螺旋形軌道，在一塊金屬，外邊行走。在永久磁石，雖無可見的電子循環軌道，——圓形的，或螺旋形的，——但是在作成磁石的鐵分子中間，這種軌道，大概是有的。現在人確信一塊（磁石）了的鐵，它裏邊的電子並不完全雜亂無章的運動，而有所謂「螺旋性偏向」或在分子裏邊，轉成圓形。

現在普通都承認磁氣的原因，乃是電荷的運動。

磁氣及放光的影響。——灼熱物體之所以能發光，源於體裏邊電子的擺動，而磁氣又有使運動電子變向的傾向。我們若見到幾種光源，放置在強磁力附近，它所發的光，很複雜的改變了，自然不要驚異。這種現象是常有的，研究它們的結果，很能證實方才說的各種意見。

科 渣

冬日河底不凍的原因 少 華

在冬天的河內，只有表面上是一層冰，底下的水仍然是潺潺地流着不會凍，這件事是人所共知的，所以有許多人就未曾注意到牠何以至此的原因了。可暑假如水池也和水面一樣的凍，那怎麼樣呢？我們知道那時魚蝦貝殼同一切水中的生物就要絕種了。這麼看起來，這種現象的影響是非常的大，所以我們要是把牠的原因略而不問也未免是一宗憾事。我今天把這種現象的原因說一說，對於未留意的諸君提供一些之趣。我們知道，凡物體受熱氣的轉質增大而牠的密度減小；反之，要是受冷，牠的轉質就減小而密度增大，水從高溫度冷下來的時候，牠的密度增

大同別的事物一樣；不過要冷到了攝氏表四度。以後，再加冷牠的密度不但不增，反而減小起來。這是由實驗得知的兩種特性：用一句話概括來說就是：水的密度在四度時最大。因為水有這種特性，所以才有以上所說的那種現象。在冬天水的表面先受冷，牠的密度就增了起來，於是就沉下去將底下的溫水換出來；這新到表面的水也繼續受冷直到牠的溫度比底層的水低，它卻又沉下去了，這種對流的現象川流不息直等到全體的水全冷到四度。如果天氣再冷，在表面上的水就低於四度了，那時牠的密度反比卜層水的低，所以牠不能沉下去而繼續受冷一直到凝結成冰，可是卜層的水仍然是四度，又因為水是一種不導熱體所以卜層水的熱不至外散而水還能保持四度，那麼無論外面如何冷牠也不至於結冰了。

用王鶴清君著的化學實驗者注意

袁祥

在王鶴清君所著化學實驗第四章中，試驗水的組成時說：「先將內貯黑色氧化銅之A管球部灼熱，次通入乾淨空氣。」這是錯誤了，倘若如此將要發生爆裂了。實在應該是先通空氣，等空氣完全透過後，再行加熱。